



PROYECTO

"Recuperación de la Biodiversidad Genética de la Oca (*Oxalis tuberosa*), para el Fomento del Desarrollo Económico Productivo en el Distrito Uma Uma"

Identificación y sistematización participativa de la biodiversidad varietal de la Oca (*Oxalis tuberosa*) en las comunidades de Torco y Pocorasi del Distrito Municipal Indígena Uma Uma





1. Presentación



La presente iniciativa surge por el interés demostrado de pobladores locales de las comunidades de Torko y Pocarasi, ubicadas en el Distrito Municipal Indígena Uma Uma, del Municipio de Pocoata, en la Provincia Chayanta del Departamento de Potosí. Frente a una sentida necesidad y demanda de familias campesinas asentadas en el área de intervención, con el apoyo y asistencia técnica de la institución: Programa de Desarrollo Integral Interdisciplinario - PRODII, contribuyeron a la recuperación, conservación y revalorización de un importante cultivo a nivel local como es el tubérculo andino de la oca (*Oxalis tuberosa*), pero no sólo se limitaron a este trabajo, sino se buscó promover el uso y aprovechamiento sostenible a través de procesos de producción, procesamiento y transformación en productos con valor agregado como el api de oca para su comercialización en mercados locales y regionales.

Esta iniciativa permitió comprobar que es posible recuperar y conservar para reponer y devolver las condiciones naturales que permitan la protección y uso sostenible de la biodiversidad, para lograr el equilibrio y respeto que debe existir entre todos los seres vivos. Estamos convencidos que a través de pequeñas acciones como la presente contribuimos con este propósito.

El Programa de Pequeñas Donaciones del Fondo para el Medio Ambiente Mundial del Programa de las Naciones

Unidas para el Desarrollo – FMAM-PPD/PNUD, está muy satisfecho con los logros alcanzados durante la ejecución de esta iniciativa, sobre todo por el nivel de respuesta y apropiación de parte de la población local, acciones que trascienden más allá de la vida útil de un proyecto y que guardan relación en la generación de pequeñas oportunidades de mejoramiento de las condiciones de vida de poblaciones distantes y poco atendidas en nuestro país.

Para el PRODII, es muy importante socializar las experiencias desarrolladas en una zona donde las condiciones de pobreza son muy altas y por eso se genera este apoyo para lograr cambios sostenibles.

Esperamos que este documento sea una herramienta útil para todos aquellos que trabajan o desarrollan acciones en la conservación, uso y aprovechamiento sostenible de recursos nativos de la biodiversidad de tubérculos andinos como la oca, que tiene un alto valor alimenticio, nutritivo, productivo, así como económico, ya que se constituye en una alternativa complementaria para la generación de ingresos en la economía familiar.

Muchas gracias a todos por contribuir a construir un mejor futuro para todos.

Germán Jarro T.

PRODII

Rubén Salas E.

Director Ejecutivo Coordinador Nacional
FMAM – PPD/PNUD

2. Antecedentes



El Programa de Desarrollo Integral Interdisciplinario PRODII, es una Organización no Gubernamental (ONG) sin fines de lucro; desarrolla sus acciones desde 1999, en regiones deprimidas del Departamento de Potosí. Su intervención se debe a la gestión de proyectos orientados en un enfoque de desarrollo integral sostenible.

En este marco, el PRODII, a partir de abril del 2005, ejecuta el Proyecto de “Recuperación de la biodiversidad genética de la oca para el fomento del desarrollo económico productivo en el Distrito Uma Uma”, con apoyo financiero del Programa de Pequeñas Donaciones (PPD) del FMAM (Fondo para el Medio Ambiente Mundial), del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) - FMAM-PPD/PNUD y una contraparte del Programa de Desarrollo Agropecuario Sostenible - PROAGRO GTZ/GFA.

El objetivo principal del proyecto es:

“Contribuir al manejo sostenido del cultivo de la oca, innovar tecnologías en los procesos de producción, transformación y comercialización, generando valor agregado para mejorar la situación económica de las familias campesinas del Distrito Municipal Indígena Uma Uma”

A partir del objetivo general, uno de los resultados esperados a la finalización del proyecto es:

“Tener un documento que sistematice la identificación de las diferentes variedades locales de oca que se producen en la zona, con sus características etnobotánicas”



Tomando en cuenta este resultado, se elaboró el presente trabajo de investigación, que tiene por finalidad, recuperar y revalorizar la biodiversidad genética del cultivo de la oca en el Distrito Municipal Indígena Uma Uma.

La metodología utilizada en este proceso de sistematización, fue enfocada de manera participativa, considerando en todo el proceso a los productores locales, reconociendo en ellos el saber local, valorizando su conocimiento y respeto por las variedades y ecotipos de oca, sus usos y otras potencialidades.

Los resultados de la sistematización se muestran en el presente documento y, se pretende que la información y datos puedan servir como información para productores, técnicos e instituciones que están desarrollando acciones en la recuperación, conservación y manejo de la biodiversidad de cultivos andinos, donde después de 500 años, hoy los pueblos indígenas continúan desarrollando, manejando y utilizando su propio material genético.

A partir de la sistematización, se pretende motivar a todas las comunidades indígenas de las zonas andinas, a las organizaciones e instituciones de investigación, para que



donde intervino el proyecto; a partir de esta identificación también se realizó la investigación respecto al uso, consumo y preferencias de cada uno de los ecotipos de oca, rescatando el conocimiento local que tienen los productores.

Igualmente se busca el fomento hacia la promoción del desarrollo productivo, para lo cual se tiene importante información recopilada, como el análisis bromatológico de la oca deshidratada, que en la actualidad se comercializa en forma de api de oca, dando así un valor agregado a la especie y promoviendo la generación de ingresos económicos complementarios en las familias campesinas.

Finalmente, el documento, socializa y busca compartir las lecciones aprendidas y recomendaciones con el enfoque de recuperar, conservar y aprovechar el cultivo de la oca tomando en cuenta sus muy buenas posibilidades de industrialización.

puedan dar el valor necesario a los cultivos andinos, caso contrario, la erosión y pérdida del material genético tendrá consecuencias muy negativas en el futuro.

El presente documento sistematiza la diversidad de variedades y ecotipos de oca existentes en las comunidades



3. Introducción



La región andina de sur América presenta zonas con características edafoclimáticas particulares y favorables para el desarrollo de especies cultivadas y silvestres, por esta situación, en la actualidad, se tiene una gran diversidad de especies, algunas de las cuales ya fueron domesticadas y otras continúan siendo silvestres.

La oca (*Oxalis tuberosa*) al igual que otros tubérculos andinos como la papa, papalisa o el isaño, es un tubérculo originario de la región andina de América, principalmente entre Perú, Bolivia y Ecuador. En orden de importancia alimenticia y económica, está en un segundo nivel después de la papa. En Bolivia existe una gran diversidad varietal de este cultivo, actualmente muchas están en proceso de extinción; sin embargo, no se ha brindado la importancia necesaria sobre el valor genético que representa. En los pueblos indígenas donde se cultiva este producto, han mantenido el tubérculo por las diferentes cualidades nutricionales y por las costumbres ancestrales de conservación y producción familiar de generación en generación.

La oca, como el isaño y la papalisa, son cultivos no muy conocidos y difundidos como la papa, a pesar de sus cualidades nutricionales y su potencial en la agroindustria. Esta situación se debe al poco apoyo brindado en la promoción y difusión de estos cultivos. Según investigaciones realizadas en Bolivia, se identificaron más de un centenar de variedades de oca, pero en el mercado, lamentablemente, sólo se conocen unas cinco variedades.

La oca tiene una amplia variabilidad en las posibilidades de consumo, puede ser ofrecida en sopas, directamente cocida, al horno, etc., asimismo la oca tiene la ventaja de ser procesada y transformada para su almacenamiento y consumo en forma de oca deshidratada, o conocida como “kawi” en vocablo quechua.



En el Distrito Municipal Indígena Uma Uma, productores organizados han generado experiencias de procesamiento y transformación obteniendo la oca deshidratada, la harina de oca, el api de oca y otros sub productos.



Oxalis tuberosa

4.

Localización

El presente trabajo se realizó en las comunidades de Torko y Pocarasi, ubicadas en el Distrito Municipal Indígena Uma Uma, del Municipio de Pocoata, en la Provincia Chayanta del Departamento de Potosí.

El Distrito está situado en la franja étnica Puqu Wata, al norte de la Provincia Chayanta, dentro del Ayllu Mayor Puqu Wata (Pocoata), en la parcialidad Alasaya, Ayllu Menor Uma Uma.

Geográficamente se encuentra entre los meridianos $18^{\circ} 24' 15''$ - $18^{\circ} 31' 30''$ de latitud sur y $66^{\circ} 01' 30''$ - $66^{\circ} 12' 15''$ de longitud oeste.



5. Descripción del grupo meta

La Asociación de Productores de Kawi Torko Pocarasi - "APROKAT", es una organización económica productiva, integrada por 80 familias campesinas de las comunidades de Torko y Pocarasi del Distrito Uma Uma, las que fueron agrupadas y organizadas bajo el principio de disponer de suelos y clima favorable para la producción de la oca, con buenas posibilidades agroindustriales y, por supuesto la voluntad, compromiso de trabajo y esfuerzo mancomunado.

y los productores, plantear y desarrollar la sistematización del potencial genético que manejan estas comunidades, describir sus características etnobotánicas; y a partir de los resultados, fomentar entre sus integrantes: hombres y mujeres, la recuperación, conservación y manejo de esta riqueza genética andina.



En este desafío, a partir del año 2003 se realizaron acciones con enfoque de desarrollo económico productivo, en la actualidad tienen diferentes subproductos transformados que se comercializan en el mercado nacional.

Desde la organización, después de un proceso reflexivo, se muestra la necesidad de analizar la sostenibilidad productiva para garantizar la conservación y manejo de la biodiversidad genética de la oca. Esta situación motivó al equipo técnico



6. Metodología de sistematización



La metodología que se utilizó en el proceso de identificación y sistematización de los ecotipos de oca, fue enfocada de manera participativa, donde los mismos productores fueron involucrados y acompañantes en los diferentes pasos de la documentación, en este proceso se generaron espacios para el análisis de los datos e información recolectada, donde también los productores fueron participes.

Los pasos principales del trabajo realizado son los siguientes:

6.1 Información, motivación y sensibilización

Con la participación en diferentes reuniones y jornadas de trabajo, se sensibilizó a todos los productores locales respecto a la importancia productiva del cultivo de la oca, y para este propósito fue necesario identificar, sistematizar, publicar y difundir experiencias de trabajo desarrolladas.



6.2 Talleres participativos

Permitieron generar información respecto a la identificación del número de variedades o ecotipos de oca que tienen las comunidades. Esta identificación fue realizada según el fenotipo del tubérculo, en el Centro de Investigación de Toralapa de

acuerdo a las normas técnicas del manual de descriptores de oca (IPGRI).



6.3 Sondeo rápido

Permitió determinar el conocimiento y usos que las familias campesinas realizan en las diferentes accesiones de oca, como también, información respecto a todo el proceso productivo, producción y productividad.

6.4 Análisis bromatológico

En laboratorio se realizó el análisis bromatológico de la harina de la oca, información que permitió conocer las propiedades nutricionales para promocionar diferentes subproductos como el api de oca, torta y otros.

Resultados de la sistematización

7.1 Descripción del cultivo de la oca

7.1.1 Características agromorfológicas

La oca (*Oxalis tuberosa*) pertenece a la familia Oxalidaceae, es una planta anual que produce tubérculos harinosos, con bastante azúcar y es un alimento que puede ser preparado y consumido de muchas formas. Es un cultivo anual y la altura de la planta alcanza de 30 a 50 cm. Los tallos son cilíndricos suculentos, con colores que varían desde el amarillo y verde a rojo púrpura, esta variación del color del tallo, tiene correlación con los colores de los tubérculos.

Las hojas de la oca son trifoliadas. Las inflorescencias compuestas por cimas de cuatro a cinco flores, emergen arriba del follaje con flores color amarillo a amarillo anaranjado. Los estambres aparecen en dos grupos de cinco y presentan una heterostilia marcada. Es poco frecuente la formación de frutos, pues existe una fuerte tendencia a la dehiscencia de las cápsulas.

Los tubérculos de la oca varían poco en forma, la mayoría se agrupan en cilíndricos, claviformes y ovoides, pero presentan una gran variedad en colores que van desde el blanco crema, pasando por el verde, anaranjado y rojo hasta el negro más intenso. Para la formación de los tubérculos se requiere un fotoperíodo de días cortos. El ciclo del cultivo es muy largo, pues su tuberización completa no se produce antes de los ocho meses después de la siembra.

7.2 Identificación de las variedades de oca

7.2.1 Identificación de la diversidad varietal del cultivo de la oca

En las dos comunidades, Torko y Pocarasi, donde se realizó el trabajo de investigación, se pudieron identificar 13 ecotipos de oca. Para el desarrollo de esta actividad se coordinó el apoyo de la Fundación: Programa de Investigación de Productos Andinos PROINPA en el Centro de Germoplasma de Toralapa – Cochabamba.



Los ecotipos de oca identificados en las comunidades de Torko y Pocarasi se detallan a continuación:

Variedades que existen en las comunidades

N°	Acciones de Oca	Torko	Pocarasi
1	Sawasiri	X	X
2	Kochala	X	
3	Yuraj oca	X	X
4	Kellu oca	X	X
5	Yuraj kellu	X	X
6	Cinto	X	X
7	Waca parpa	X	X
8	Tani tani	X	
9	Kellu tanitani	X	
10	Yana oca	X	
11	Puca cinto	X	X
12	Yurac sawasiri	X	X
13	Yana sawasiri		X
TOTAL		12	9
Porcentaje		92%	69%

En la comunidad de Torko se identificaron 12 ecotipos y en la comunidad de Pocarasi 9.

7.2.2 Descripción fenotípica de los ecotipos de oca

A continuación se describe las características fenotípicas de las ocas identificadas en las comunidades de Torko y Pocarasi, señalando el nombre local identificado.



KOCHALA
El color primario de este tubérculo es púrpura grisáceo oscuro, tiene una segunda coloración que es el amarillo. El color primario de la pulpa es amarillo y el secundario presenta sobretuberizaciones. El color secundario de la pulpa se presenta en forma de anillo vascular. La forma del tubérculo es circular.



YURAJ OCA
El yuraj oca como su nombre lo menciona, presenta el tubérculo de color blanco, como también la pulpa. No presenta otras coloraciones secundarias. La forma del tubérculo es claviforme.



SAWASIRI
Son tubérculos de coloración rojiza y pulpa de color blanco el primario y el secundario de color púrpura grisáceo. La forma del tubérculo es claviforme.



KELLU OCA
El tubérculo de la kellu oca es amarillo sin ninguna presentación de un color secundario. La pulpa también presenta la coloración amarilla y la forma del tubérculo es de tipo ovoide.

YURAJ KELLU



El color del tubérculo es amarillo con cierta tendencia hacia el blanco. La pulpa del tubérculo también presenta una coloración amarillenta con tendencia al blanco. La forma del tubérculo es de tipo claviforme.

CINTAO



La oca cintao presenta una coloración roja en el tubérculo, con un color secundario del amarillo. La pulpa tiene una coloración de amarillo y una coloración secundaria de púrpura grisáceo. La distribución del color secundario en la pulpa es de tipo anillo vascular. La forma del tubérculo es claviforme.

TANI TANI OCA



El tani tani oca presenta una coloración en el tubérculo de púrpura grisáceo oscuro como primario y un secundario al amarillo. El color primario de la pulpa es amarillo y el secundario es rojo. La distribución del color secundario del tubérculo está en las yemas. La forma del tubérculo es claviforme.

TANI TANI KELLU



El color del tubérculo principal es de púrpura grisáceo oscuro y el secundario el amarillo con una distribución alrededor de las yemas. El color de la pulpa es amarillo y un secundario de púrpura grisáceo con una distribución del color secundario de la pulpa de tipo medular.

WACA PARPA



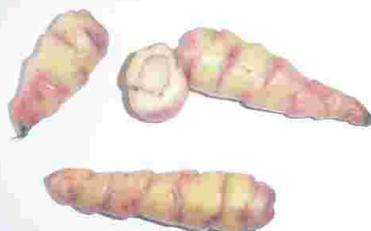
El color del tubérculo presenta una coloración que va del naranja amarillento y su coloración secundaria es de púrpura rojizo. La distribución del color secundario está en las yemas. El color de la pulpa es naranja amarillento y su forma del tubérculo es de tipo ovoide.

YANA OCA



El color del tubérculo es púrpura grisáceo oscuro, con una coloración de la pulpa púrpura grisáceo, el primero y el secundario de coloración amarilla. La distribución del color secundario de la pulpa es medular. La forma del tubérculo es claviforme.

SAWASIRI BLANCO



El color primario del tubérculo es rojo, y el secundario es amarillo, con una distribución irregularmente distribuida. El color de la pulpa es blanco y el secundario púrpura grisáceo teniendo la distribución del color secundario de la pulpa en anillo vascular. La forma del tubérculo es claviforme.

PUCA CINTO



El color del tubérculo es rojo, no tiene una coloración secundaria. El color de la pulpa es amarillo y un secundario de coloración rojo; la distribución del color secundario es de tipo anillo vascular. La forma del tubérculo es alargado.

SAWASIRI NEGRO



El sawasiri negro es una oca con un tubérculo de color púrpura. El color de la pulpa de color blanco y un color secundario púrpura grisáceo, la distribución del color secundario de la pulpa es medular. La forma del tubérculo es claviforme.



7.3 Clasificación de variedades de oca según el consumo

La oca se consume en diferentes formas de preparación culinaria; asimismo, este producto puede ser procesado y transformado como oca deshidratada. Conociendo esta situación, también se realizó la investigación para determinar los usos tradicionales que dan las familias locales a las diferentes accesiones o ecotipos locales.

En el siguiente cuadro se observa el uso preferencial que se da a cada una de las accesiones o variedades en el uso:

N°	Accesiones de Oca	Almuerzo (Sopa)	Waycu (Merienda)	Thaya (Congelado)	Ensalada	Huatia (Cocido en horno)
1	Sawasiri		X			
2	Kochala					
3	Yuraj oca	X	X	X		
4	Kellu oca	X	X			
5	Yuraj kellu	X	X			
6	Cinto		X			X
7	Waca parpa	X	X	X	X	X
8	Tani tani					X
9	Kellu tanitani		X			
10	Yana oca		X			X
11	Puca cinto		X			X
12	Yurac sawasiri	X	X			
13	Yana sawasiri					
TOTAL		5	10	2	1	5
Porcentaje		38%	76%	15%	7%	38%

*Waycu = Oca fresca entera cocida en agua.

*Thaya = Puré de oca más azúcar congelado en la noche a la intemperie.

Del cuadro anterior se resume que la oca tiene mayor consumo en merienda o directamente cocida para su consumo como oca fresca.

7.4 Análisis bromatológico

Se realizó el análisis bromatológico de la oca deshidratada. En este proceso la materia prima incluye una mezcla total de las diferentes variedades de oca deshidratada. Los resultados obtenidos en laboratorio son los siguientes:

Resultados del análisis bromatológico

Parámetros	Norma de referencia oca deshidratada*	UND	Resultados
Calcio	52,00	mg/100g	41,46
Carbohidratos	75.40	%	97,00
Cenizas totales	3,90	%	2,23
Fibra cruda	3,40	%	51,00
Fósforo	171,00	mg/100g	504,50
Grasa	1,10	%	1,00
Hierro	9,90	mg/100g	2,10
Humedad	15,50	%	6,40
Proteínas	4,30	%	3,37
Valor energético	325,00	mg/100g	379,85
Acidez	--	%	0,15

*Composición de algunos alimentos andinos – Ministerio de Salud/institución de nutrición, 5ª Edición, Lima – oca deshidrata.

Analisis sensorial

Parámetro	Características	Norma de referencia CODEX STAN - 154
Color	Bueno - color café claro amarillento	Característico del producto
Olor	Bueno – No presenta olores extraños	Característico de producto, deberá estar exenta de olores extraños
Sabor	Bueno – No presenta sabores extraños	Característico de producto, deberá estar exenta de sabores extraños

CODEX STAN N° 154: Harinas



Análisis microbiológico

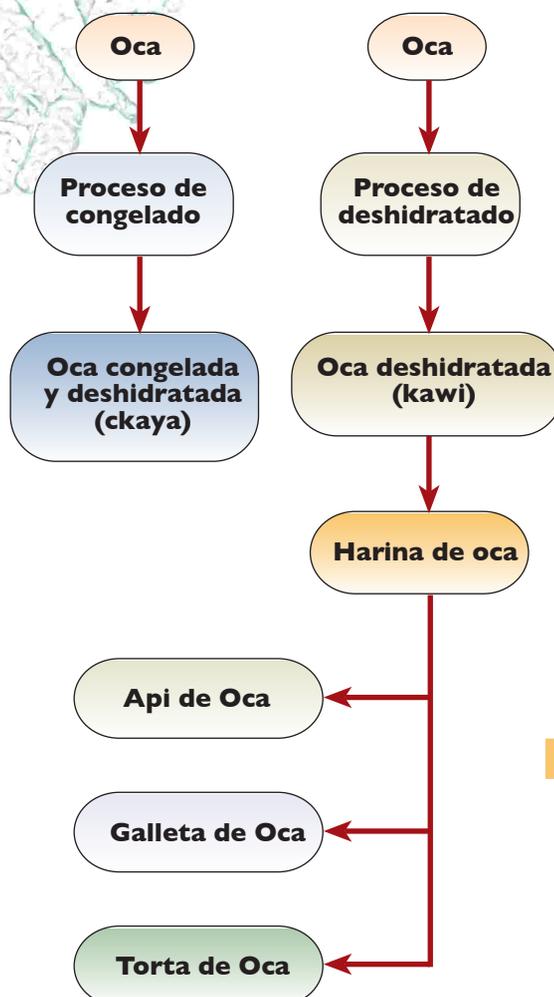
Parametros	Norma de referencia NB 680*	UND	Resultados
Mesófilos Aerobios Viables	7 x 10 ⁴	UFC/g	1.7 x 10 ²
Coliformes totales	1 x 10 ³	NMP/g	0
Coliformes fecales		NMP/g	0

* Norma boliviana – NB 680: Harinas y requisitos

7.5 Otros sub productos de la oca

La oca es un producto que tiene buenas potencialidades y cualidades agroindustriales, de la misma se puede obtener diferentes productos transformados como: mermeladas, jaleas, puré, hojuelas, harina, tortas, galletas, mazamoras, apis, etc.

En las comunidades del distrito, los productores han innovado tecnologías para procesar y transformar la oca en un producto deshidratado como la harina y la elaboración del api de oca, galletas y tortas, de acuerdo al siguiente flujograma:





C/area: 31,037 habitant
 fón: 4,198 msnm
 1,846 Km²
 El 24 de agosto, festividad

8.

Lecciones aprendidas y recomendaciones

Del proceso de sistematización del presente documento, se pudo extraer las siguientes lecciones aprendidas y recomendaciones:

- Las comunidades andinas tienen un potencial productivo de especies nativas, que hoy en día se constituyen en bancos de germoplasma de la riqueza productiva.

- Profundizar la concienciación acerca de la revalorización de cultivos andinos es un desafío que debe ser encarado de manera general, buscando generar mayores niveles de sensibilización sobre las características de alto valor nutritivo de estos, tanto a nivel de productores locales, como de consumidores.

- Los actores de desarrollo (productores, instituciones gubernamentales e instituciones no gubernamentales), deben promover la recuperación, conservación y producción de especies nativas para garantizar la preservación de recursos de la biodiversidad y su uso sostenible.

- Antes de la intervención del proyecto, los productores en las comunidades no daban importancia al cultivo de la oca, porque los ingresos generados no eran significativos en la economía de las familias.

- Los pueblos andinos desde épocas remotas se dieron formas para almacenar su producto, en ese sentido en años de buena producción las familias campesinas se las ingeniaron para deshidratar la oca y disponer del producto durante el año. Asimismo el almacenamiento en producto fresco lo realizan en pinhas o kclayrus donde prolongan el tiempo de consumo.

- El api de oca que hoy se comercializa en diferentes mercados locales y regionales, fue fruto

de una socialización de los productores donde algunas familias lo preparaban de manera casera llevando a una cocción del kawi hasta que se desintegre totalmente con el agua. Este alimento lo denominaban mazamorra de oca.

- Cada accesión o ecotipo tiene sus preferencias en el momento del consumo, según sus características de la oca, algunos contienen más agua, otros son más arenosos, otros son más dulces, etc.

- Escuchar la vivencia del conocimiento local ancestral y compartir el conocimiento occidental ayuda a generar ideas y prácticas que contribuyen a mejorar la situación de vida de los pueblos andinos.



Con la finalidad de desarrollar acciones futuras para fomentar el aprovechamiento de la biodiversidad productiva de la oca, en las condiciones del distrito Uma Uma, se considera tomar en cuenta las siguientes recomendaciones.

- Fomentar al Manejo Integral de Plagas (MIP) con productos orgánicos, para evitar el daño al



medio ambiente y generar valor agregado con la producción orgánica y/o ecológica.

- Promover el manejo integral de los recursos naturales, en general, y del suelo, agua y biodiversidad nativa en particular, con los cuales contribuiremos a nuestra seguridad alimentaria y a la generación de ingresos económicos complementarios en la economía familiar.

" Las comunidades andinas tienen un potencial productivo de especies nativas, que hoy en día se constituyen en bancos de germoplasma de la riqueza productiva".

nativos de la biodiversidad y su vinculación con la capacidad productiva; en la perspectiva de influir y generar políticas públicas orientadas a la preservación de estos recursos.

- Para enriquecer y profundizar este documento se requiere realizar más trabajos de innovación e investigación en temas de producción, procesamiento y transformación, donde los productores locales se constituyan en los principales beneficiados de los resultados y éstos contribuyan a cerrar, concluir y validar los eslabones de la cadena productiva del cultivo de oca.

Se debe innovar técnicas y tecnologías para generar valor agregado en los productos andinos, ya que estos contribuyen de manera importante al desarrollo económico productivo local.

- Conformar y fortalecer grupos de organizaciones productivas que tengan una visión integral de desarrollo, acciones que ayudarán a disminuir los índices de pobreza de los sectores marginados en el altiplano boliviano.

- Promover la formación de alianzas estratégicas de cooperación entre las organizaciones de base, los municipios y otras entidades públicas, así como del sector privado u organismos internacionales, resaltando la importancia de la conservación, uso y aprovechamiento sostenible de los recursos







Calle Omiste 116 1^{er} piso
Teléfono/fax +2+5820248
email: prodii@hotmail.com

Equipo técnico PRODII

Enrique Perez J.
Técnico facilitador

Cosme Condori J.
Coordinador (abril - agosto 2005)

Wilbor Chuncho G
Coordinador (septiembre 2005 - agosto 2006)

German Jarro T.
Director Ejecutivo PRODII



gtz

Programa de Desarrollo
Agropecuario Sostenible,
PROAGRO

